

被災地食品忌避は解消されたか 4波パネル調査による検討

三浦麻子（関西学院大学）



本研究は科研費基盤A（代表 楠見孝 23243071）の補助を受けておこなわれた。また、関西学院大学「人を対象とした臨床・調査・実験研究」倫理審査の承認（2014-15）を受けた。

東日本大震災と私

- 震災による揺れをまったく体験せず、原発事故による間接的被害も受けず、また震災後に被災地を訪問した経験もごくわずかしかありません。
- しかし、緊急事態に陥ったことにより認知的負荷が極度に高まり平常時の情報処理が困難になった状況での人間行動を知るためのある種の「絶好の機会」と捉えることができるのではないかと思いますし、そうすることで今後の社会生活に資する成果を挙げることにもまた、社会心理学者に求められる仕事だと考えています。

The screenshot shows a series of tweets from the user @asarin (Mura Asako) on March 11, 2011, during the Great East Japan Earthquake. The tweets express concern and confusion about the situation in Tokyo and the surrounding areas.

| Profile | Text | Time |
|---------|---|----------------|
| @asarin | @kosukes @masashikomori 私の時は「楠本賞」「総代」「none」を「行動」「社会」「形成」で順繰りに回してて、行動が楠本、形成が総代だった。友達が形成(=総代)で悔しがつてた。楠本賞狙ってたみたいよ。 | 3月11日 14:46:10 |
| @asarin | あら、だいぶ揺れてるみたい。心配。 | 3月11日 14:48:58 |
| @asarin | 東京と函館どっちも大きい揺れといっている...東北大丈夫ですか?! | 3月11日 14:49:27 |
| @asarin | 西宮は揺れていません。 | 3月11日 14:49:50 |
| @asarin | 震度6強宮城県北部 | 3月11日 14:50:43 |
| @asarin | 関東もそんなに揺れてるんだ...大丈夫ですか?! | 3月11日 14:52:54 |
| @asarin | うわ、震度7...これは... | 3月11日 14:55:08 |
| @asarin | 東京23区で震度5強とのこと。福島県中通りが震度6強。ひだせんせい、大丈夫ですか?! | 3月11日 14:57:58 |

話題提供のあらまし

- 目的：放射能災害地域の食品を忌避する態度を規定する要因を検討すること
- 方法：被災地・首都圏・京阪神の一般市民を対象とした4波にわたるパネル調査
- 結果：



被災地で生産された食品が売れない

- この現象は、個人がこうした食品を忌避する態度の集成として発現するもの
- 集合的に「風評被害」の文脈で議論されることも多い
 - 例えば、関谷直也氏による一連の研究
- 本研究では、こうした態度を形成する個人内変数に注目
 - 工藤・中谷内(2014)など

- ✓ 放射能災害地域の食品を忌避する態度をスティグマによる感情的反応によるものと捉え、その発生メカニズムを**二重過程理論**に基づいて解明。
- ✓ **感情的意思決定モード**が、放射線に対する不安に基づいて購買意図を抑制する買い控えへとつながる一方で、被災地を支援したいという援助動機が逆方向に影響し、**論理的意味決定モード**は感情的意味決定モードの判断を統制し、間接的なルートで購買意図を促進することを示した。

二重過程理論

- 未曾有の災害に遭った際の認知的処理
 - 恐怖や不安, 怒りといった感情に衝き動かされる心と, 事態を分析し, 冷静に判断しようとする心

システム1

感情的・直感的・連想的

素早く大まかな判断

過去経験による自動的な感情を参照

イメージや隠喩によってリアリティを得る

顔と名前を持つ個人の物語から世界を理解する



即座の行動に直結しやすい

システム2

論理的・意識的・分析的

時間をかけた精緻な判断

対象に対する意識的評価を参照

抽象的記号や数字によってリアリティを得る

統計指標に基づいて世界を理解する



後の行動のモニターや修正が中心

目的

システム2に資する個人的要因

- 批判的思考（高次リテラシー＋態度）
- 知識
 - 現代社会を生きるわれわれは、様々なリスクをめぐる論争的な問題に直面している。これらは、科学と社会の両方に関わるトランスサイエンスの問題であり、その解決には、科学的な知識と証拠に基づいて思考し、話し合い、行動するための科学リテラシーとリスクリテラシーが重要である（楠見, 2013）

- 注釈
 - この研究では「食品忌避態度」を規定する（個人差をもたらす/強弱に影響する）要因を検討しますが、「放射能災害地域の食品を忌避する態度」に対する発表者の態度はニュートラルです。
 - つまり、それがダメだとも望ましいとも主張するつもりはありませんが、ただ、ほとんどなんの理屈もなく（本能的に?）忌避することは、この文脈においては、人間の意思決定としてあまり良質ではないだろうと考えています。

批判的思考

- 論理的，客観的で偏りのない思考
- 相手を批判する思考とは限らず，むしろ自分の推論過程を意識的に吟味する反省的思考
 - 認知的側面：批判的に考えるための能力やスキル＝高次リテラシー
 - 情意的側面：批判的に考えようとする態度や傾向性＝批判的思考態度

高次リテラシー

- リテラシー
 - ある対象を「読み書き」する能力
- 科学リテラシー
 - 科学的知識を活用して，自然界を理解し，意思決定，証拠に基づいて結論を導く能力
- メディアリテラシー
 - メディアが伝える情報の吟味，批判的理解と行動
- いずれについても**批判的思考態度が肝要**

ふたつの"difference"

- 被災地との距離による違い
 - 東北3県（宮城・岩手・福島）
 - 首都圏（東京・神奈川・千葉）
 - 京阪神（大阪・京都・兵庫）
- 震災からの時間経過に伴う変化
 - 第1波（2011年9月）
 - 第2波（2012年3月）
 - 第3波（2013年3月）
 - 第4波（2014年3月）

調査協力者

- オンライン調査会社M社のモニタ会員のうち、前述3地域に居住する20～50代の既婚男女
 - 第1波 1752名（男876名，女876名，平均40.1歳）
 - 第2波 1477名（男743名，女734名，平均41.2歳）
 - 第3波 1059名（男555名，女504名，平均43.2歳）
 - 第4波 818名（男444名，女374名，平均45.3歳）

協力者の被災状況（第1波データ）

| 震災による被害内容 | 居住エリア | | | 合計 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| | 東北3県 | 首都圏 | 近畿3府県 | |
| 被害なし | 64.6% | 95.9% | 98.5% | 86.3% |
| 家族死亡 | 2.6% | 0.0% | 0.0% | 0.9% |
| 本人体調悪化で入院 | 2.1% | 0.3% | 0.0% | 0.8% |
| 自宅損壊・流失 | 26.7% | 2.2% | 0.2% | 9.7% |
| 自宅転居 | 6.3% | 0.7% | 0.9% | 2.6% |
| 失職・転職 | 6.7% | 1.9% | 0.7% | 3.1% |

調査項目

(高次リテラシー・批判的思考態度)

- 科学リテラシー (知っている/知らない)
 - 健康への悪影響を及ぼす原因は一つの原因だけではない場合がある, など8項目
- メディアリテラシー (5件法)
 - 新聞や報道番組の内容をいつも批判的に見ている, など5項目
- 批判的思考態度 (5件法)
 - いつも偏りのない判断をしようとする, など13項目

調査項目（知識）

放射線や放射性物質の人体への影響に関する知識設問

（●が正解，選択肢はランダム表示し，「わからない」が加わる；いずれも「ない」が正解）

人工放射線と自然放射線とで、どちらが人体への悪い影響を及ぼしますか。最も適切なものを1つ選んでください。

人工放射線の方が悪影響を及ぼす・自然放射線の方が悪影響を及ぼす・●自然か人工かで違いはない・どれも正しくない

現在、原発事故による大気中や食品中の放射性物質が健康に及ぼす悪影響として何が一番おきやすいですか。最も適切なものを1つ選んでください。

白血球が減少する・鼻血が出る・妊娠しにくくなる・●これらのことは起こらない

農産物の放射能のレベルが「ただちに健康に影響があるレベルではない」という発表はどのような意味ですか？最も適切なものを1つ選んでください。

将来的には影響がある・将来的には影響があるかもしれない・●毎日一定量，長期間食べ続けなければ健康に影響するレベルに達しない・毎日一定量，長期間食べ続けた場合の健康に影響するレベルはわかっていない

放射線や放射能物質に関する科学的知識に関する設問

（●が正解，選択肢はランダム表示し，「わからない」が加わる）

人間が放射線を浴びたときの影響について「吸収線量に放射線の危険度に応じた値を掛けた」数値の単位をなんと申しますか。最も適切なものを1つ選んでください。

ベクレル・●シーベルト・キュリー・グレイ

1マイクロ・グラムは1ミリ・グラムの何分の1ですか？最も適切なものを1つ選んでください。

10分の1・100分の1・●1000分の1・1万分の1

原発事故によって、農産物に付着したり水道水に溶けたりした放射性物質の中で、乳幼児への健康被害が心配された、半減期が8日程度と比較的短いものは何ですか。

セシウム・●ヨウ素・プルトニウム・ウラン

調査項目（放射能関連態度・その他）

- 放射能災害地域の食品を忌避する態度
 - 食品の放射性物質による汚染濃度が基準値以下ならば、食べても良いと思う（逆転）
 - 原発による被災地を応援するために、被災地の食品を購入しようと思う（逆転）
 - 放射性物質によって汚染された地域の食品は汚染濃度が基準値以下でも食べたくない
 - 行政は、放射性物質によって汚染された地域の食品ならば基準値以下であっても出荷制限をすべきだと思う
 - 食品の放射線汚染について過度の安全性を求めるべきではないと思う（逆転）
- 放射能影響不安
- 放射能関連の知識や情報の収集
- 放射能関連知識を有しているかどうかの主観的評価
- メディアの信頼性評価
 - 政府や電力会社の記者会見，新聞，テレビニュース，
{安心/危険}と説明する専門家，一般市民のWebサイト，知り合いからのクチコミ

主要変数の記述統計量

| | 第1波(2011.9) (n=1752) | 第2波(2012.3) (n=1477) | 第3波(2013.3) (n=1059) | 第4波(2014.3) (n=818) |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 放射能による災害や汚染に対する態度 | | | | |
| 放射能災害地域食品忌避(5~25) | 14.51 | 14.83 | 14.69 | 14.67 |
| 放射能影響不安(7~35) | 25.36 | 24.78 | 23.93 | 24.14 |
| 放射能関連知識・情報収集(5~25) | 15.73 | 15.47 | 15.38 | 15.47 |
| 高次リテラシー | | | | |
| 批判的思考態度(13~65) | 46.01 | 45.87 | 45.51 | 45.17 |
| メディアリテラシー(5~25) | 17.67 | 17.68 | 17.21 | 17.40 |
| 科学リテラシー(0~8) | 5.21 | 5.23 | 5.14 | 4.98 |
| 放射線・放射性物質に関する知識 | | | | |
| 人体への影響(0~3) | 1.17 | - | - | 1.06 |
| 科学的知識(0~3) | 0.88 | - | - | 0.84 |
| 主観的評価 | 27.11 | 26.78 | 26.07 | 26.08 |
| メディア信頼性(1~5) | | | | |
| 政府記者会見 | 2.20 | 2.09 | 2.48 | 2.38 |
| 電力会社記者会見 | 1.87 | 1.83 | 1.95 | 1.98 |
| テレビニュース | 2.93 | 3.04 | 3.07 | 2.97 |
| 新聞 | 2.97 | 3.01 | 3.03 | 2.94 |
| 安心と説明する専門家 | 2.51 | 2.54 | 2.55 | 2.55 |
| 危険を説明する専門家 | 3.08 | 3.06 | 2.97 | 2.94 |
| 一般市民のWebサイト | 2.61 | 2.65 | 2.66 | 2.66 |
| 知り合いからのクチコミ | 2.58 | 2.63 | 2.71 | 2.68 |

注：放射能による災害や汚染に対する態度得点は、各因子に高い負荷量をもつ項目への回答値を単純加算したものの平均値を示した

食品忌避態度を規定する要因（第1波）

| 独立変数 | β |
|----------------------|---------|
| 性別（女性） | -.03 |
| 年齢 | -.05 * |
| 居住地域（首都圏） | .05 + |
| 居住地域（京阪神） | .10 ** |
| メディアリテラシー | -.09 ** |
| 科学リテラシー | -.02 |
| 批判的思考態度 | -.10 ** |
| 放射能知識（人体への影響） | -.06 * |
| 放射能知識（科学的知識） | -.02 |
| 放射能影響不安 | .64 ** |
| 放射能関連知識・情報収集 | .08 * |
| 放射能主観的知識 | -.06 |
| メディア信頼性(政府による記者会見) | -.03 |
| メディア信頼性(電力会社による記者会見) | .08 * |
| メディア信頼性(テレビのニュース) | -.09 ** |
| メディア信頼性(安心と説明する専門家) | -.11 ** |
| メディア信頼性(危険を説明する専門家) | .05 |
| メディア信頼性(一般市民Webサイト) | -.03 |
| メディア信頼性(知り合いからのクチコミ) | .05 |
| 影響不安*放射能知識（科学的知識） | .05 + |
| 影響不安*放射能知識（人体への影響） | -.06 * |
| 影響不安*メディアリテラシー | .05 + |
| 影響不安*科学リテラシー | .01 |
| 影響不安*批判的思考態度 | .01 |
| 影響不安*放射能主観的知識 | .08 ** |
| R^2 | .54 ** |

** $p < .01$, * $p < .05$, + $p < .10$

- 食品忌避態度が高い人は...
 - 首都圏，京阪神居住者
 - 放射能影響への不安が高い
 - 放射能関連の知識や情報の収集に積極的
 - 電力会社による記者会見への信頼が高い

- 食品忌避態度が低い人は...
 - 高年齢
 - メディアリテラシーが高い
 - 批判的思考態度が高い
 - 放射能知識（人体への影響）が多い
 - テレビニュースへの信頼が高い
 - 安心と説明する専門家への信頼が高い

□バースト標準誤差を用いた最尤法による線形重回帰分析

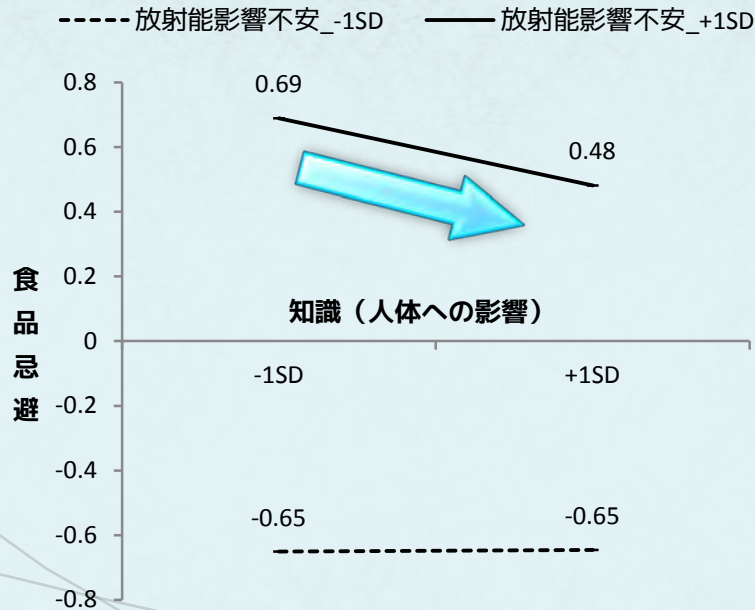
放射能不安と 高次リテラシー・知識の交互作用

● 交互作用

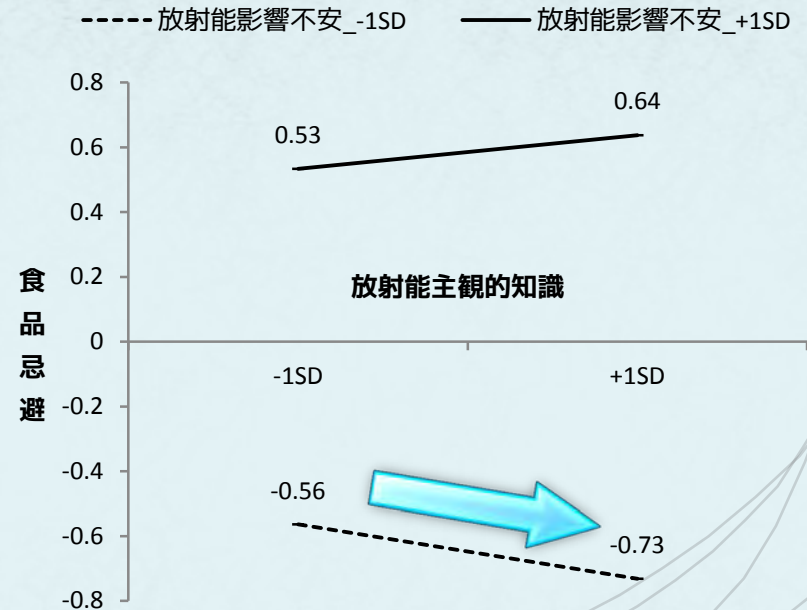
- 2つの要因が組み合わさることでもたらされる影響
- 未曾有の放射能災害に対する不安が高いのは当然だが、不安の高さはシステム1による（短絡的）処理を導きやすい。それは放射能災害地域の食品を「とにかく忌避する」という態度につながりやすいだろう。しかし高次リテラシーや知識をもってすればそれを修正してシステム2による（冷静な）処理を促すことができるのではないか？

放射能不安と 高次リテラシー・知識の交互作用

| | |
|--------------------|--------|
| 影響不安*放射能知識（科学的知識） | .05 + |
| 影響不安*放射能知識（人体への影響） | -.06 * |
| 影響不安*メディアリテラシー | .05 + |
| 影響不安*科学リテラシー | .01 |
| 影響不安*批判的思考態度 | .01 |
| 影響不安*放射能主観的知識 | .08 ** |



不安が高くて、「特定の影響がない」とわかっていることはやや忌避しにくくなる効果をもつ



不安が高いと知識の主観的評価の高さは効かない
不安が低いと知識の主観的評価の高さが忌避態度をより低減する

食品忌避態度の**変化**を規定する要因

- 調査時期が1波後になった（震災から時間が経過した）時点の食品忌避態度の変化量を予測する因果モデル

| 独立変数 | β |
|----------------------|---------|
| 居住地域（京阪神） | .041** |
| 放射能影響不安 | .105** |
| 放射能知識（人体への影響・第1波） | -.046** |
| 批判的思考態度 | -.054** |
| メディア信頼性(政府による記者会見) | -.045** |
| メディア信頼性(知り合いからのクチコミ) | .033* |
| 食品忌避態度 | .646** |
| R^2 | .566** |

** $p < .01$, * $p < .05$, + $p < .10$

第 n 波の食品忌避態度を第 $n-1$ 波の独立変数で予測している
ステップワイズ法による変数選択を行っている

- 食品忌避態度を強めている要因
 - 京阪神居住
 - 放射能影響不安
 - 知り合いからのクチコミへの信頼
 - 食品忌避態度
- 食品忌避態度を弱めている要因
 - 放射能知識（人体への影響）
 - 批判的思考態度
 - 政府による記者会見への信頼

結果の要約

- 震災半年後の第1波データの分析でも、変化を対象としたパネル分析でも、批判的思考態度の高さと人体への影響に関する知識の多さは食品忌避態度を低減させる方向に働いていた。特に後者は放射能に関連する不安が高い人の食品忌避態度を低める効果を持っていた
- 一方で、放射能関連の知識や情報の収集に積極的で知識をもっていると自己評価していることは、むしろ食品忌避態度を高める方向に働いていた

「知識」のもたらす複雑な影響

「知っている」vs「知ってるつもり」

放射線や放射性物質の人体への影響に関する知識設問

(●が正解, 選択肢はランダム表示し, 「わからない」が加わる; いずれも「ない」が正解)

人工放射線と自然放射線とで、どちらが人体への悪い影響を及ぼしますか。最も適切なものを1つ選んでください。

人工放射線の方が悪影響を及ぼす・自然放射線の方が悪影響を及ぼす・●自然か人工かで違いはない・どれも正しくない

現在、原発事故による大気中や食品中の放射性物質が健康に及ぼす悪影響として何が一番おきやすいですか。最も適切なものを1つ選んでください。

白血球が減少する・鼻血が出る・妊娠しにくくなる・●これらのことは起こらない

農産物の放射能のレベルが「ただちに健康に影響があるレベルではない」という発表はどのような意味ですか? 最も適切なものを1つ選んでください。

将来的には影響がある・将来的には影響があるかもしれない・●毎日一定量, 長期間食べ続けなければ健康に影響するレベルに達しない・毎日一定量, 長期間食べ続けた場合の健康に影響するレベルはわかっていない

● 放射線や放射性物質に関する知識の主観的評価

- 「放射能による身体への短/長期的な悪影響」「衣服/野菜などについての放射性物質を除去する方法」「放射性物質による食品/水道水/土壌の汚染」など9項目を知っている程度 (正誤は問わない)

● 放射能関連の知識や情報の収集

- 放射能による身体への悪影響について理解している, 食品(農産物、水産物)の放射性物質による危険性の情報を日頃から積極的に集めている, など (正誤は問わない)

「知識」のもたらす複雑な影響

「知っている」vs「知ってるつもり」

放射線や放射性物質の人体への影響に関する知識設問：「帰無仮説採択」が正解

(●が正解，選択肢はランダムイズ表示し，「わからない」が加わる；いずれも「ない」が正解)

人工放射線と自然放射線とで、どちらが人体への悪い影響を及ぼしますか。最も適切なものを1つ選んでください。

人工放射線の方が悪影響を及ぼす・自然放射線の方が悪影響を及ぼす・●自然か人工かで違いはない・どれも正しくない

現在、原発事故による大気中や食品中の放射性物質が健康に及ぼす悪影響として何が一番おきやすいですか。最も適切なものを1つ選んでください。

白血球が減少する・鼻血が出る・妊娠しにくくなる・●これらのことは起こらない

農産物の放射能のレベルが「ただちに健康に影響があるレベルではない」という発表はどのような意味ですか？最も適切なものを1つ選んでください。

将来的には影響がある・将来的には影響があるかもしれない・●毎日一定量，長期間食べ続けなければ健康に影響するレベルに達しない・毎日一定量，長期間食べ続けた場合の健康に影響するレベルはわかっていない

- 「帰無仮説を誤って採択する」過誤（「大丈夫」を許容することのリスク）を重く見積もることが食品忌避態度を強めている可能性はある
- ただし，これらの設問に対する「正解」は，正しい知識を持っていることの所産かもしれないが，上記過誤を重く見積もっているのかもしれないし，あるいは過度に楽観的あるいは無関心なだけなのかもしれない，それらを識別することは難しい（放射能影響不安との相関は $r=-.09$ と低い）

飛田先生とのやりとり（私信）

- たぶん福島県の人たちが知りたいのは、
（１）検査がきちんとされているし、結果も公表されているし、流通されているものは安全なはずなのに、どうして忌避されるのか？
（２）つまり、知識や情報を提供しているのに、不安が低減されないのはなぜか？
（３）とすれば、どうすればいいのか？
という点だろうと思います。前に平石先生のご発表に対してもコメントしたのですが、三浦先生のご研究でも、知識と不安が同列の説明変数となっているモデルですが、知識 → 不安 → 商品購入 というモデルが考えられないかと思うのです。すると論点は、不安を低減するには、知識を提供すること以外にどのようなことができるのかということになるのではないのでしょうか。
- 放射能災害に対する不安は非常に根強いものがあり、ほとんど下がっていません。この放射能不安が変動の多くを説明している被災地食品忌避態度も、残念ながら同様です。
放射能災害自体への不安はあって当たり前なのですが、それと「過去に放射能災害の被災地となった地域の農産物」への不安を延々とリンクし続けているのが問題なんですよ。
そのリンクを切るために、いや、もう安全なんだよ、という「情報は提供されている」のですが、それを「知識」として身につけ、実際に運用することに抵抗を感じる人が多いのでは、と思います。
その原因には、当初原発事故について多くのことが隠されていた（ことが事後になって露見した）ことで情報そのものへの信頼が下がっていること、あるいは「リスクなどないと見積もることによるエラー」（つまり第2種の過誤）を冒すことをためらわせるような事案であること（リスクがないと信じて食べたら死んだ、という予期後悔が大きいこと）、などがあると思いますが、その両方とも、動かすのはなかなか難しいものだとも思います。

私たちのデータから言えるのは、「知ってるつもり」（知識を持っているはずという自己評価）は食品忌避態度を強めやすい一方で、「知っている」（知識クイズへの正解数）は食品忌避態度を低める効果を持っている、ということなので、辛抱強く、相手がちゃんと耳を傾けるようになるまで、「検査はきちんとおこなわれていて、安全性に問題はない」ということを誠実にアピールし続けることが必要では？ということですが、ただ、クイズの作り方に問題があって、知識としてちゃんとわかっているのか、どうなのか、わからないところが欠点です。

話題提供のまとめ

- 目的：放射能災害地域の食品を忌避する態度を規定する要因を検討すること
- 方法：被災地・首都圏・京阪神の一般市民を対象とした4波にわたるパネル調査
- 結果：食品忌避態度に対する放射能不安の影響は大きく、3年以上を経ても低減は容易ではないが、批判的思考態度や正しい知識を持っていることは、それを低める方向に影響している